

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-222184

(43)Date of publication of application : 21.08.1998

(51)Int.Cl. G10K 15/04  
G10H 1/00  
G10H 1/10

(21)Application number : 09-037096 (71)Applicant : BROTHER IND LTD  
XING:KK

(22)Date of filing : 04.02.1997 (72)Inventor : TAKEMOTO YUKIO

### (54) MUSICAL SOUND REPRODUCING DEVICE

#### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a musical sound reproducing device which displays the name of music that should be sung in a pair with selected music and can successively reproduce the music of the displayed name.

**SOLUTION:** After music is selected (110)it is checked whether or not music paired with the selected music is stored by referring to a successive music data table (120) and when it is judged that the paired music is stored (120)message video asking whether or not the paired music is reproduced and the name of the paired music are displayed on a monitor (140); when the OK button of a transmitter is pressed a request signal of the selected music and paired music is sent to a server (160).

### CLAIMS

#### [Claim(s)]

[Claim 1]In a tone reproducing device characterized by comprising the followingsaid musical piece information reading meansIt has a music image displaying means which displays a music image which shows eye music of musical piece information continuously renewable by said musical piece information reproduction meansA tone reproducing device which reads musical piece information on eye music are shown with a music image displayed by this music image displaying means from said musical piece information storage meansand is characterized by said musical piece information reproduction means being continuously refreshable in musical piece information read by said musical piece information reading means.

A musical piece information storage means memorized so that read-out of musical

piece information which shows a musical piece was possible.

A musical piece information reading means which reads desired musical piece information from this musical piece information storage means by predetermined operation.

A musical piece information reproduction means which reproduces musical piece information read from said musical piece information storage means by this musical piece information reading means.

[Claim 2] Have a continuous reproduction setting-out means to set up that said musical piece information reading means reproduces continuously musical piece information on eye music are shown with a music image displayed by said music image displaying means and by this continuous reproduction setting-out means. When reproducing continuously musical piece information on eye music are shown with a music image displayed by said music image displaying means is set up The tone reproducing device according to claim 1 which reads those set-up setting-out musical piece information from said musical piece information storage means by said predetermined operation and is characterized by said musical piece information reproduction means being what reproduces continuously setting-out musical piece information read by said musical piece information reading means.

[Claim 3] Said musical piece information reading means is provided with a music selecting means which chooses eye music of a request of eyes music are shown with a music image displayed by said music image displaying means The tone reproducing device according to claim 1 which reads musical piece information on eye music were chosen by this music selecting means by said predetermined operation from said musical piece information storage means and is characterized by said musical piece information reproduction means being what reproduces musical piece information read by said musical piece information reading means.

[Claim 4] Musical piece information memorized by said musical piece information storage means Match with identification information for discriminating from other musical piece information memorize and by said musical piece information reproduction means. Have an identification information storage means memorized combining the identification information matched with other musical piece information and continuously renewable musical piece information and said music image displaying means When read-out of musical piece information on a request of said musical piece information is chosen by said predetermined operation It has an identification information judging means which judges whether identification information matched with the selected musical piece information is memorized by said identification information storage means Identification information matched with said selected musical piece information by this identification information judging means The tone reproducing device according to claim 3 being what displays a music image which shows eye music of musical piece information matched by the identification information memorized when judged with said identification information storage means memorizing.

[Claim 5] A tone reproducing device of any one statement of claim 1 thru/or claim

4wherein said musical piece information reading means is what reads musical piece information on two or more eyes music are shown with a music image displayed by said music image displaying means by performing said predetermined operation once.

[Claim 6]A tone reproducing device of any one statement of claim 1 thru/or claim 5 characterized by comprising the following.

A photographed image information storage means photographed image information which shows a photographed image which photoed performance scenery including a place where a musical piece shown using said musical piece information was performed was remembered to be.

A photographed image displaying means which displays a photographed image shown using the read photographed image information while reading photographed image information corresponding to the musical piece information reproduced from said photographed image information storage meanswhen said musical piece information reproduction means reproduces musical piece information read by said musical piece information reading means.

[Claim 7]The tone reproducing device according to claim 6 when said photographed image displaying means cannot be read [ said photographed image information ] from said photographed image information storage meanswherein it is what reads said photographed image information from other photographed image information storage means.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention is a tone reproducing device which reproduces the musical tone which constitutes a musical pieceselects for it a song and reads the music data in which a musical piece to sing is shown from the storage with which the music data in which a musical piece is shown was memorizedand relates to a thing suitable as a karaoke device sung while reproducing this read music data.

[0002]

[Description of the Prior Art]Conventionallyas the above-mentioned karaoke device the thing of the statement is known by JP4-168492A and JP4-129083Afor example. A thing given in JP4-168492Awhen performing two or more musicsince the digital playing data of the music of these plurality is stored in a storagethe state where there is no performance can be prevented from continuing for a long time between music by carrying out reading appearance of the digital playing data of two or more music they-memorized one by oneand performing it.

[0003]A thing given in JP4-168492AWhen continuing and performing the chorus portion of two or more musiceven if it does not prepare the medley music of much

combination beforehand by having a means to connect the playing data of the chorus portion of two or more music and to create medley playing data the medley music of a desired combination can be performed.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way although it is not a medley it may be recorded on original CD (compact disk) that it is decided and specific music is played in a pair (group). There is music from which singing in a pair is a fixture also in the concert. For example the music the "Sargent PEPAZU lonely Hertz club band" which Beatles composed is continuously performed in the music and the pair "UIZU ant torr help Fromm my friend." Then if the music performed in the above-mentioned pair can be continuously sung also when carrying out karaoke the atmosphere which he has sung in the concert can be taken out. However the person using a karaoke device remembers which music and which music are what is performed in a pair and anything above-mentioned conventional has been conditions for performing operation which chooses the music which he remembers to perform a continuation performance.

[0005] That is even if the direction which the music as which those who do karaoke chose anything above-mentioned conventional and the music which should be continuously performed in a pair existed and sang the music continuously in the pair is a case where the atmosphere sung in the concert can be taken out. Since a means to tell the karaoke device side about existence of the music positively does not exist if those who do karaoke of the music which should be continuously sung in a pair do not remember there is a problem of missing the opportunity which can be sung in the atmosphere of a concert. In especially the famous concert that two or more bands performed since there is many performed music it is difficult to remember eye music and playing order.

[0006] Then this invention aims at the realization of a tone reproducing device which can reproduce the music of the displayed eye music continuously while displaying eye music of continuously renewable music.

[0007]

[Means for Solving the Problem] This invention in order to attain the above-mentioned purpose in the invention according to claim 1. A musical piece information storage means memorized so that read-out of musical piece information which shows a musical piece was possible and a musical piece information reading means which reads desired musical piece information from this musical piece information storage means by predetermined operation. In a tone reproducing device which it had a musical piece information reproduction means which reproduces musical piece information read from said musical piece information storage means by this musical piece information reading means said musical piece information reading means. It has a music image displaying means which displays a music image which shows eye music of musical piece information continuously renewable by said musical piece information reproduction means. Musical piece information on eye music are shown with a music image displayed by this music image displaying means is read from said musical piece

information storage means and technical means that it is continuously refreshable in musical piece information read by said musical piece information reading means are used for said musical piece information reproduction means.

[0008] In the invention according to claim 2 in the tone reproducing device according to claim 1 said musical piece information reading means have a continuous reproduction setting-out means to set up reproducing continuously musical piece information on eye music are shown with a music image displayed by said music image displaying means and by this continuous reproduction setting-out means. When reproducing continuously musical piece information on eye music are shown with a music image displayed by said music image displaying means is set up Those set-up setting-out musical piece information is read from said musical piece information storage means by said predetermined operation and technical means that it is what reproduces continuously setting-out musical piece information read by said musical piece information reading means are used for said musical piece information reproduction means.

[0009] In the invention according to claim 3 in the tone reproducing device according to claim 1 said musical piece information reading means It has a music selecting means which chooses eye music of a request of eyes music are shown with a music image displayed by said music image displaying means Musical piece information on eye music were chosen by this music selecting means is read from said musical piece information storage means by said predetermined operation and technical means that it is what reproduces musical piece information read by said musical piece information reading means are used for said musical piece information reproduction means.

[0010] In the invention according to claim 4 musical piece information memorized by said musical piece information storage means in the tone reproducing device according to claim 3 Match with identification information for discriminating from other musical piece information memorize and by said musical piece information reproduction means. Have an identification information storage means memorized combining the identification information matched with other musical piece information and continuously renewable musical piece information and said music image displaying means When read-out of musical piece information on a request of said musical piece information is chosen by said predetermined operation It has an identification information judging means which judges whether identification information matched with the selected musical piece information is memorized by said identification information storage means Identification information matched with said selected musical piece information by this identification information judging means When judged with said identification information storage means memorizing technical means that it is what displays a music image which shows eye music of musical piece information matched by the identification information memorized are adopted.

[0011] In the invention according to claim 5 in a tone reproducing device of any one statement of claim 1 thru/or claim 4 said musical piece information reading means Technical means that it is what reads musical piece information on two or

more eyes music are shown with a music image displayed by said music image displaying means by performing said predetermined operation once are adopted.

[0012] In a tone reproducing device of any one statement of claim 1 thru/or claim 5 in the invention according to claim 6A photographed image information storage means photographed image information which shows a photographed image which photoed performance scenery including a place where a musical piece shown using said musical piece information was performed was remembered to be When said musical piece information reproduction means reproduces musical piece information read by said musical piece information reading means while reading photographed image information corresponding to the musical piece information reproduced from said photographed image information storage means Technical means of having had a photographed image displaying means which displays a photographed image shown using the read photographed image information are adopted.

[0013] In the invention according to claim 7 in the tone reproducing device according to claim 6 said photographed image displaying means When said photographed image information cannot be read from said photographed image information storage means technical means that it is what reads said photographed image information from other photographed image information storage means are adopted.

[0014]

[Function] To the musical piece information reading means which reads desired musical piece information from the musical piece information storage means the musical piece information which shows a musical piece was remembered to be in claim 1 thru/or the invention according to claim 7 so that read-out was possible by predetermined operation. It has the music image displaying means which displays the music image which shows eye music of musical piece information continuously renewable by the above-mentioned musical piece information reproduction means. Therefore eye music of musical piece information continuously renewable in a pair by the above-mentioned musical piece information reproduction means can be known by seeing the music image displayed. And the above-mentioned musical piece information reading means reads the musical piece information on eye music are shown with the music image displayed by the above-mentioned music image displaying means from the above-mentioned musical piece information storage means by predetermined operation and this read musical piece information is continuously reproduced by the above-mentioned musical piece information reproduction means.

[0015] For example since the music image which shows eye music of the music which can be continued and reproduced in a pair to the music which the user of the karaoke device chose can be displayed on a monitor TV so that it may indicate to the embodiment of the invention mentioned later Even if the user does not remember eye music of the music which should be continuously reproduced in the above-mentioned pair he can know and he can reproduce and do karaoke of the music shown with the displayed music image.

[0016] In particular in the invention according to claim 2 since it has a continuous reproduction setting-out means to set up reproducing continuously the musical piece information on eye music are shown with the music image displayed by the above-mentioned music image displaying means it can be chosen as the above-mentioned musical piece information reading means whether it reproduces continuously. That is even if it is a case where music continuously renewable in a pair exists the direction which is not reproduced succeeding the case where he does not want to reproduce continuously can be chosen. And when reproducing the above-mentioned musical piece information reading means continuously by a continuous reproduction setting-out means is set up Those set-up setting-out musical piece information is read from the above-mentioned musical piece information storage means by the above-mentioned predetermined operation and this read musical piece information is continuously reproduced by the above-mentioned musical piece information reproduction means.

[0017] In the invention according to claim 3 since it has the music selecting means which chooses eye music of the request of eyes music are shown with the music image displayed by the above-mentioned music image displaying means eye music of the request reproduced continuously can be chosen as the above-mentioned musical piece information reading means. That is only the music to sing can be chosen when not singing all of the displayed music. And the musical piece information on the chosen eye music is read from the above-mentioned musical piece information storage means by the above-mentioned predetermined operation by the above-mentioned musical piece information reading means and continuous reproduction of the read musical piece information is carried out by the above-mentioned musical piece information reproduction means.

[0018] The musical piece information memorized by the above-mentioned musical piece information storage means in the invention according to claim 4 It matches with the identification information for discriminating from other musical piece information and it memorizes and has the identification information storage means memorized by the above-mentioned musical piece information reproduction means combining the identification information matched with other musical piece information and continuously renewable musical piece information. That is it has the memory measure for identifying that they are other musical piece information and musical piece information continuously renewable in a pair. And the above-mentioned music image displaying means is equipped with the identification information judging means which judges whether the identification information matched with the selected musical piece information is memorized by the above-mentioned identification information storage means when read-out of the musical piece information on the above-mentioned request is chosen by the above-mentioned predetermined operation.

[0019] That is the above-mentioned identification information judging means judges whether the musical piece information chosen [ above-mentioned ] and continuously renewable musical piece information exist in the above-mentioned musical piece information storage means. And the identification information

matched with the musical piece information which was chosen [ above-mentioned ] by the above-mentioned identification information judging means as for the above-mentioned music image displaying means. When judged with the above-mentioned identification information storage means, memorizing the music image which shows eye music of the musical piece information matched by the identification information memorized is displayed. That is, eye music of the musical piece information chosen [ above-mentioned ] and musical piece information continuously renewable in a pair can be known by the display.

[0020] In the invention according to claim 5, the above-mentioned musical piece information reading means reads the musical piece information on two or more eyes. Music are shown with the music image displayed by the above-mentioned music image displaying means by performing the above-mentioned predetermined operation once. That is, when reading the musical piece information on two or more eyes, music were displayed by the music image displaying means even if it does not perform two or more operations. Two or more musical piece information can be read only by one operation.

[0021] In the invention according to claim 6, it has the photographed image information storage means. The photographed image information which shows the photographed image which photoed performance scenery including the place where the musical piece shown using the above-mentioned musical piece information was performed was remembered to be. That is, it has the photographed image information storage means, slack DVD (digital videodisc) player, the photographed image data in which the concert image which photoed performance scenery, slack concert scenery is shown was remembered to be so that it may indicate to the embodiment of the invention mentioned later for example.

[0022] When the above-mentioned musical piece information reproduction means reproduces the musical piece information read by the above-mentioned musical piece information reading means, while reading the photographed image information corresponding to the musical piece information reproduced from the above-mentioned photographed image information storage means, it has the photographed image displaying means which displays the photographed image shown using the read photographed image information. That is, the control device which constitutes a musical piece information reproduction means so that it may indicate to the embodiment of the invention mentioned later for example. When reproducing musical piece information, slack music data, the photographed image data in which the concert scenery that the music shown with the music data was performed is shown can be read from a DVD player and it can display on a monitor TV.

[0023] In the invention according to claim 7, especially the above-mentioned photographed image displaying means reads the above-mentioned photographed image information from other photographed image information storage means when said photographed image information cannot be read from the above-mentioned photographed image information storage means. Therefore, the storage capacity of a DVD player is mitigable by sharing the concert picture image data in which a concert image is shown with the DVD player with which the both sides of the



karaoke device and the server were equipped and memorizing it so that it may indicate to the embodiment of the invention mentioned later for example.

[0024]

[Embodiment of the Invention] Hereafter the embodiment of the tone reproducing device of this invention is described with reference to figures. By following embodiments it is connected as an example of a tone reproducing device by the server and communication line which hold music data and what is called a communication karaoke device that receives music data from a server is explained to representation.

[0025] First the main composition of the karaoke device of a 1st embodiment of this invention is explained with reference to drawing 1 in which the appearance is shown. As shown in drawing 1 the karaoke device 10 is equipped with the monitor TV (it is hereafter called a monitor for short) 13 which displays on CRT the lyrics telop which shows words the background video displayed on the background of a lyrics telop the image which shows a music number etc. and the monitor 14 for singing persons.

[0026] The music for musical piece slack karaoke constituted by the karaoke device 10 with musical tone. Song selection of (calling it music for short hereafter) the music which is the music and pair which selected the song and can be reproduced continuously. Song selection control of search of whether (it is hereafter called pair music for short) exists a request to print out files of reproduction of music etc. It has the control device (commander) 20 which performs communications control such as transmission to the server of a request signal which shows the Request to Send of the music which selected the song and reception of the musical piece information slack music data corresponding to the music shown by a request signal. the music from which the control device 20 selected the song -- or The music image which shows the music number of pair music and eye music the message image which shows the various messages to the person using the karaoke device 10 Image control which displays various images such as a lyrics telop which shows words a background video displayed on the background of a lyrics telop and a concert image which shows the scenery of a concert that the music which selected the song was performed on the monitors 13 and 14 is performed.

[0027] Mixing with the sound and music which are inputted into the karaoke device 10 from the microphones 17 and 18 The amplifier 16 which performs control (tone control) etc. of the sound volume balance of a sound and music echo adjustment delay adjustment amplification of a mixing signal pitch control (key control) of the music reproduced loud sound and low-pitched sound It has 1 set of loudspeakers 11 and 11 of the floor type which reproduces as a sound the amplified signal outputted from this amplifier 16 1 set of loudspeakers 12 and 12 for ceiling hanging and the transmitter 60 that operates the control device 20 by remote control.

[0028] Next equipment of the control device 20 is explained with reference to drawing 2. Drawing 2 (A) is an explanatory view of the front panel of the control

device 20 and the figure (B) is an explanatory view of the back panel of the control device 20. As shown in drawing 2 (A) the ten key 21 which becomes the front panel of the control device 20 from the button of 0–9 for performing the input etc. of the song selection number of the music which selects a song and the song selection button 22 for becoming final and conclusive song selection are formed. On the ten key 21 the music number display body 23 which carries out the LED display of the song selection number of the music which selected the song in six digits is formed.

[0029] The reserved music numeral object 24 which carries out the LED display of the number of music with which reproduction is reserved on the left of the music number display body 23 is established.

In the bottom of it while having sung with the cancel button 25 for canceling a request to print out files and the performance earth switch 26 which stops a performance it sings for resinging from the beginning and the repair button 27 and the interruption button 28 for interrupting and reserving between reserved music are formed.

The light sensing portion 38 which receives the lightwave signal transmitted from the transmitter 60 is formed in the upper left of the front panel.

The power button 39 which starts the power supply of the control device 20 is formed in the lower left.

[0030] The flat key 29 which makes a key low the standard key 30 which makes a key a standard and the sharp key 31 which makes a key high are formed in the right of the ten key 21.

Under these keys after cutting a part for the vocal button 32 which sets up the volume of the melody line of vocal 2 chorus cut button 33 which reproduces even 2 chorus eye and the postlude part of music the \*\* cut button 34 is formed.

The karaoke switching button 35 which changes karaoke and the object for BGM under these buttons The input switching button 36 which changes the data inputted via LAN line 15 from music data to cable broadcasting television broadcasting etc. and the service button 37 which changes the display of the monitors 13 and 14 to presenting of the servicing information which the karaoke box etc. provide are formed.

[0031] As shown in drawing 2 (B) the communication terminal 40 which connects LAN line 15 is formed in the back panel of the control device 20.

The audio output terminal 41 connected with the audio input terminal (graphic display abbreviation) of the amplifier 16 the image output terminal 42 connected with the video input terminal (graphic display abbreviation) of the monitor 13 and the image output terminal 43 connected with the video input terminal (graphic display abbreviation) of the monitor 14 are formed in the right direction of this communication terminal 40.

[0032] Next the composition of the control system of the above-mentioned control

device 20 is explained with reference to drawing 3 and drawing 4. Drawing 3 is an explanatory view showing the main composition of the control system of the control device 20 with a block.

Drawing 4 is an explanatory view showing the main composition of music data. First the main composition of music data is explained with reference to drawing 4. The music data 100 comprises the MIDI data 110 in which the playing portions of music are shown, the words telop data 120 in which a lyrics telop (title) is shown, the genre information 130 which shows the genre of music, etc. The music data 100 is memorized by musical piece information storage means slack DVD player 81 with which the server 80 was equipped as shown in drawing 3.

It is read from DVD player 81 by CPU which the server 80 has and which is not illustrated.

[0033] Next the main composition of the control system of the control device 20 is explained with reference to drawing 3. The control device 20 is equipped with CPU 45 which performs the various above-mentioned control according to a program. RAM 46 for saving the data transmitted from the transmitter 60, the identification information slack music number data in which the music number of the music which selected the song is shown, the music number data of the reserved music, etc. CPU 45 temporarily Video RAM 48 the font data for displaying the character image and various-messages image which constitute a lyrics telop as ROM 47 the program etc. which are executed by CPU 45 were remembered to be was remembered to be is connected.

[0034] LAN board 50 for receiving the music data 100 transmitted to CPU 45 by the server 80, RAM 49 for saving temporarily the music data 100 received with this LAN board 50 and the hard disk drive unit (it is hereafter called HDD for short) 44 for saving temporarily the concert picture image data transmitted by the server 80 are connected.

[0035] The identification information storage means slack pair music data table 90 shown in drawing 5 (A) is memorized by this HDD 44. This pair music data table 90 is used in order to refer to whether the pair music of the music which selected the song is memorized by the server's 80 DVD player 81.

As shown in drawing 5 (A), the music number data 91 and the pair music number data 92 of the pair music of the music which selected the song match and are memorized.

The MIDI sound source board 51 by which the MIDI sound source which generates the excitation signal specified with the MIDI data 110 when the MIDI data 110 contained in the music data 100 is written in CPU 45 is carried. The voice control circuit 52 which inputs the excitation signal outputted from this MIDI sound source board 51 and is changed into the signal which can be amplified with the amplifier 16 is connected.

[0036] DVD player 53 which reproduces the background video which shows the background video of the genre specified by the genre information 130 contained in the music data 100 is connected to CPU 45. As shown in drawing 12 (B) which

explains a screen display of the monitor 13 to this DVD player 53 two or more background videos 214 are memorized according to the genre of music. The photographed image data 96 which shows the photographed image which photoed performance scenery including the hall (place) of a concert where the music shown with the music data 100 was performed as shown in drawing 5 (B) explaining a part of the memory content to DVD player 53 is also memorized. The music number data 94 which shows a music number to the photographed image data 96 the title image data 95 in which the title image of a concert is shown and the concert image 96 which shows the scenery of a concert match and is memorized (photographed image information storage means).

[0037] The background video data read from DVD player 53 to CPU 45 And as the words telop data 120 contained in the music data 100 read from RAM 49 are inputted and it is shown in drawing 12 (B) explaining the display screen of the monitor 13 The image control circuit 54 which performs image control which creates the image which the lyrics telop 212 superimposed or changes the color of the lyrics telop 212 according to advance of music into the background video 214 is connected.

[0038] The conversion circuit 55 which changes into a digital signal the lightwave signal received by CPU 45 by the light sensing portion 38 The display circuit 56 which outputs a status signal to LED the music number display body 23 and the reserved music numeral object 24 which are turned on when the various buttons provided in the front panel of the control device 20 are pushed and the input circuit 57 which inputs the switching signal generated when the various above-mentioned buttons are pushed are connected. By the way the control device 20 the amplifier 16 the loudspeakers 11 and 11 and the loudspeakers 12 and 12 are equivalent to the musical piece information reproduction means of this invention.

[0039] Next the composition of the transmitter 60 is explained with reference to drawing 6 in which the appearance is shown. As shown in drawing 6 the music number indicator 61 which displays a music number with a backlit liquid crystal is formed above the transmitter 60.

The karaoke switching button 62 which carries out the same operation as the karaoke switching button 35 of the control device 20 to the bottom of it The external video image button 63 which carries out the same operation as the input switching button 36 of the control device 20 and the game button 64 changed to the state of performing the video game which the server 8 is preparing are formed.

[0040] Under these buttons the applause button 65 for setting up reproduce the sound of applause or a cheer between music and after the end of reproduction of music the same flat key 66 as the control device 20 and the sharp key 67 are formed.

Under them it sings with the same ten key 68 as the control device 20 the song selection button 69 and the performance earth switch 70 and the repair button 71 the cancellation button 72 and the interruption button 73 are formed.

The minus button 74 which makes volume of a vocal melody small and the plus

button 75 which enlarges volume are formed in the right of the interruption button 73.

[0041]Under the interruption button 73when the music image which shows eye music of the pair music of the music which selected the song is displayed on the monitors 13 and 14OK button 76 pushed when setting up reproducing the music in succession is formed.

When the music image which shows eye music of pair music is displayed on the monitors 13 and 14 by the right of this OK button 76the selection button 77 pushed when choosing eye music of pair music is formed in it.

The all-songs reproduction button 78 pushed on it when all reproducing eye music were displayed on the monitors 13 and 14 on the right of this selection button 77 is formed.

[0042]Nexta series of operations of the karaoke device 10 are explained with reference to drawing 7 thru/or drawing 12 (A). Drawing 7 is a flow chart which shows the contents of processing performed by CPU45 with which the control device 20 was equipped.

Drawing 8 and drawing 9 are flow charts which show the contents of the song selection processing performed at Step 100 of drawing 7and drawing 10 is a flow chart which shows the contents of the regeneration performed at Step 400 of drawing 7.

Drawing 11 and drawing 12 (A) are the explanatory views showing the display information of the screen of the monitor 13. Here the user of the karaoke device 10 shall select a song in the music of the music number 11.

[0043]Firstsong selection processing of Step 100 is explained. If the user of the karaoke device 10 pushes the power button 39 of the control device 20 and starts the power supply of the control device 20it will be interlocked with and the power supply of the amplifier 16 and the monitors 13 and 14 will rise. And if the music number 11 of music to sing is inputted with the ten key 68 of the transmitter 60the number corresponding to the ten key 68 whenever it pushes will be displayed on the music number indicators 61 and 23 one by one.

[0044]Thenif the song selection button 69 is pushed after pressing the ten key 68 of the last numberAfter it is judged with song selection having been completed (Step 110)and the music number data in which the music number 11 is shown is saved RAM46 temporarilyin order to judge whether music renewable succeeding the music existsthe pair music data table 90 memorized by HDD44 is referred to (Step 120). As shown in drawing 5 (A)the music number data which shows the music number 11 in the pair music data table 90 is memorized.

The pair music number data in which the music number 12 is shown matches with the music number 11and it memorizes.

That isthe music of the music number 12 used as the pair of the music number 11 exists.

[0045]thereforesince the pair music of the music of the music number 11 existssat Step 130an affirmation decision is carried out and it is shown in the monitors 13 and 14 at drawing 11 (A) -- as -- " -- the following music is continuously

renewable after the music which you chose. When carrying out continuous reproduction and you do not carry out continuous reproduction of the OK button of a transmitter please push the cancel button of a transmitter. The message image 200 of the contents " " is displayed and the music image 204 which shows the music number 12 and eye music to the bottom of it is displayed (Step 140).

[0046] And when OK button 76 of the transmitter 60 is pushed (Step 150) the pair music number data in which the music number 12 is shown is read from the pair music data table 90 and it is saved RAM46 temporarily. Then the request signal (it is hereafter called a pair music request signal for short) which requires transmission of the music data 100 in which the music of the music data 100 in which the music of the music number 11 is shown and the music number 12 is shown is transmitted to the server 80 via LAN line 15 (Step 160).

[0047] And the server 80 searches and reads the music data 100 for two music corresponding to the music number 11 and the music number 12 which are shown in the above-mentioned pair music request signal from self DVD player 81. It is received by LAN board 50 of the control device 20 via LAN line 15 (Step 200) and the music data 100 for the two read music is saved RAM49 temporarily (Step 300). Then the music data 100 of the music number 11 is read from RAM49 and this reproduction of the music data 100 and display of a background video that were read are performed (Step 400).

[0048] First one background video data is chosen by DVD player 53 from the background video data of the genre corresponding to the genre information 130 contained in the music data 100 and it is reproduced as a background video signal which shows a background video. Then this background video signal is changed into the background video status signal which can be displayed on the monitors 13 and 14 by the image control circuit 54 and as shown in drawing 12 (B) it is displayed on the monitors 13 and 14 as the background video 214. The words telop data 120 contained in the music data 100 are inputted into the image control circuit 54 and are changed into the lyrics telop signal which can be displayed on the monitors 13 and 14 and as shown in drawing 12 (B) they are displayed on the monitors 13 and 14 as the lyrics telop 212. That is as shown in drawing 12 (B) the image which the lyrics telop 212 superimposed in the background video 214 is displayed on the monitors 13 and 14 (Step 400).

[0049] On the other hand the MIDI data 110 contained in the music data 100 is incorporated into the sequencer which is not illustrated and is written in the MIDI sound source board 51 according to the count of the timer built in CPU45. And the excitation signal outputted from the MIDI sound source board 51 is outputted to the voice control circuit 52 and is changed into the music signal which can be amplified with the amplifier 16. The audio signal inputted from the microphones 17 and 18 is mixed with the above-mentioned music signal in the voice control circuit 52 and this mixed mixing signal while being outputted to the audio input terminal of the amplifier 16 from the audio output terminal 41 after being amplified is outputted to the loudspeakers 11 and 11 and the loudspeakers 12 and 12 and both loudspeakers are reproduced (Step 400). That is a user gets what is sung

through the microphones 17 and 18 (karaoke is carried out) looking at the lyrics telop 212 and the background video 214 which projected on the screen of the monitors 13 and 14 the music which he chose.

[0050] Then after reproduction of the music of the above-mentioned music number 11 is completed the music data 100 of the music number 12 is immediately read from RAM49 and it is reproduced like the music of the music number 11 and the user can follow the music of the music number 11 and can do karaoke with the music of the music number 12. When reproduction of the music of the music number 12 is completed (Step 500) and the reserved music number data is memorized by RAM46 and the (step 600) The music number data is read (Step 700) the above-mentioned step 100 thru/or Step 600 are performed and karaoke of the music reserved next can be reproduced and carried out.

[0051] When OK button 76 is not pushed in Step 150 the song selection request signal which requires transmission of only the music data of the music number 11 memorized by RAM46 is transmitted to the server 80 (Step 170). Continuous reproduction is performed when Step 110 thru/or Step 170 are performed and pair music exists in the music also about the reserved music.

[0052] As mentioned above since according to the karaoke device 10 of a 1st embodiment it can display that become the music and pair from which the user selected the song and continuously renewable music exists on the monitors 13 and 14 and it can be told the user does not need to remember eye music of the music which should be continuously sung in a pair. Therefore it can prevent missing the opportunity which can be sung in the atmosphere of a concert by originally reproducing pair music continuously. Even if it is a case where pair music exists the direction which does not operate and carry out continuous reproduction of the transmitter 60 can be chosen to reproduce continuously.

[0053] Next the karaoke device of a 2nd embodiment of this invention is explained with reference to drawing 9 and drawing 11 (B). The karaoke device of a 2nd embodiment can choose music to sing out of it when it becomes the music and pair which selected the song and two or more continuously renewable music exists. Except for the function of CPU45 since it is the same as the karaoke device 10 of a 1st embodiment of the above the composition of this karaoke device omits explanation. CPU45 of this karaoke device omits the graphic display of these steps in order to perform the same processing as Step 110 thru/or Step 130 shown in drawing 8. Here a user shall select a song in the music of the music number 21.

[0054] First if the transmitter 60 is operated and a song is selected in the music of the music number 21 (Step 110) it will be judged whether with reference to the pair music data table 90 (Step 120) the music number data which shows the music number 21 in the pair music data table 90 is memorized (Step 130). since the music number data which shows the music number 21 in the pair music data table 90 is memorized as shown in drawing 5 at Step 130 an affirmation decision is carried out and it is shown in the monitors 13 and 14 at drawing 11 (B) -- as --  
"-- the following music is continuously renewable after the music which you chose. Please choose eye music push and carry out continuous reproduction of the

button of 1-9 of a transmitter and push a selection button after that. When you reproduce all songs please push the all-songs button of a transmitter. When you do not carry out continuous reproduction please push the cancel button of a transmitter. The message image 206 of the contents " " is displayed and the music image 208 which shows eye music of the music numbers 21 thru/or 23 to the bottom of it is displayed (Step 140).

[0055] And the music number of the music a user wants to operate and sing the ten key 68 of the transmitter 60 to is inputted. After pushing the selection button 77 and completing selection (Step 142) the request signal which requires transmission of the music data 100 corresponding to the music number of the selected music is transmitted to the server 80 (Step 144). Then like a 1st embodiment of the above Step 200 thru/or Step 700 are performed and the user can do karaoke continuously by the music which chose [ above-mentioned ]. When the all-songs button 78 of the transmitter 60 is pushed the music data 100 for all songs can be received it can reproduce and karaoke of the all songs can be carried out continuously.

[0056] As mentioned above according to the karaoke device 10 of a 2nd embodiment even if it is a case where all of the music displayed on the monitors 13 and 14 cannot be sung karaoke only of the music which can be sung can be chosen and carried out continuously. And since the karaoke of the all songs can be continuously carried out in one operation of pushing the all-songs button 78 of the transmitter 60 it is not necessary to repeat song selection operation repeatedly. There is many selected music and when all of the music data 100 transmitted by the server 80 cannot be saved RAM 49 temporarily it can save HDD 44.

[0057] Next the karaoke device of a 3rd embodiment of this invention is explained with reference to drawing 10 in which the flow chart performed by CPU 45 is shown. The karaoke device of a 3rd embodiment can display the concert image which replaces with the background video 214 displayed on the monitors 13 and 14 and shows the scenery of a concert. Except for the function of CPU 45 since it is the same as the karaoke device 10 of a 1st embodiment of the above the composition of this karaoke device omits explanation. CPU 45 of this karaoke device omits the graphic display of these steps in order to perform the same processing as Step 100 thru/or Step 300 shown in drawing 7 and Step 500 thru/or Step 700. Here a user shall select a song in the music of the music number 21.

[0058] A user operates the transmitter 60 select a song in the music of the music number 21 and reproduction of the music of the music number 22 and the music number 23 is chosen succeeding the music back of the music number 21 (Step 100) If the music data 100 of these music numbers is received (Step 200) and it is saved HDD 44 (Step 300) It is searched whether the music number data in which the music number of the saved music data 100 is shown exists in the photographed image data 93 memorized by DVD player 53 (Step 410). That is it replaces with the background video of the music from which the user selected the song and it is judged whether the concert image which photoed the scenery of the concert that the music was performed can be displayed on the monitors 13 and 14.



[0059]The music number data in which the music number 21 from which the user selected the song is shown hereSince it memorizes as music number data as shown in drawing 5 (B)An affirmation decision is carried out at Step 410and title image data A3 and the concert picture image data B3 corresponding to the music number 21 are chosen and reproduced by DVD player 53 out of the title image data 95 and the concert picture image data 96It is displayed on the monitors 13 and 14 (Step 420).

[0060]Then the MIDI data 110 contained in the music data 100 is reproduced (Step 440)and the words telop data 120 are reproduced (Step 450). For exampleas shown in drawing 12 (A)it is displayed on the monitors 13 and 14 in the form which the lyrics telop 212 superimposed on the concert image 210. And Step 500 thru/or Step 700 are performed like 1st and 2nd embodiments of the aboveand reproduction of reserved music is performed.

[0061]As mentioned aboveaccording to the karaoke device 10 of a 3rd embodimentsince karaoke can be carried out while the music which selected the song looks at the image of the actually performed concertthe user can experience the atmosphere which became a singer who sings in a concert. Although a 3rd embodiment of the above explained the case where the photographed image data 96 was reproduced with DVD player 53 with which the karaoke device 10 was equippedthe composition which reproduces the photographed image data 96 with DVD player 81 with which the server 80 was equipped may be used. When the photographed image data 96 is shared with DVD players 53 and 81and cannot be made to be able to memorize and the photographed image data 96 cannot be read from one DVD playerthe composition which reads the photographed image data 96 from the DVD player of another side may be used. The composition which replaces with a concert image and reproduces a promotional video imagethe background video only for the musicetc. with DVD player 53 or DVD player 81 may be used.

[0062]When there is two or more combination of the pair music which should be reproduced succeeding the music back from which the user selected the songthese combination can be displayed on the monitors 13 and 14and it can also constitute so that a user may be made to choose a favorite combination from the inside. It can also constitute so that the same music may also choose a favorite image out of those concert images and may be reproduced with DVD player 53 or DVD player 81when several different concert images exist.

[0063]By the wayStep 110 thru/or Step 170 performed by CPU45 functions as a musical piece information reading means of this inventionand Step 400 functions as a musical piece information reproduction means. Step 110 thru/or Step 140 function as a music image displaying meansand Step 150 functions as a continuous reproduction setting-out means. Step 142 and Step 144 function as a music selecting meansStep 130 functions as an identification information judging meansand Step 410 and Step 420 function as a photographed image displaying means.

[0064]

[Effect of the Invention]As mentioned aboveaccording to this inventionwhile

displaying eye music of continuously renewable musicthe tone reproducing device which can reproduce the music of the displayed eye music continuously is realizable.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is an appearance explanatory view of the karaoke device of this invention embodiment.

[Drawing 2](A) is an explanatory view of the front panel of the control device with which the karaoke device was equippedand (B) is an explanatory view of the back panel of a control device.

[Drawing 3]It is a block diagram showing the composition of the control system of a control device.

[Drawing 4]It is an explanatory view showing the main composition of music data.

[Drawing 5](A) is an explanatory view of the pair music data table 90 memorized by HDD44and (B) is an explanatory view of the photographed image data 93 memorized by DVD player 53.

[Drawing 6]It is an explanatory view showing the appearance of a transmitter.

[Drawing 7]It is a flow chart which shows the contents of processing performed by CPU45.

[Drawing 8]It is a flow chart which shows the contents of the song selection processing performed at Step 100 of drawing 7.

[Drawing 9]It is a flow chart which shows the contents of other song selection processings performed at Step 100 of drawing 7.

[Drawing 10]It is a flow chart which shows the contents of the regeneration performed at Step 400 of drawing 7.

[Drawing 11](A) is an explanatory view showing a screen display of a monitor in case there is one continuously renewable musicand (B) is an explanatory view showing a screen display of a monitor in case there is two or more continuously renewable music.

[Drawing 12](A) is an explanatory view of the concert image displayed on the monitorand (B) is the explanatory view of a lyrics telop and a background video displayed on the monitor.

[Description of Notations]

10 Karaoke device

11 and 12 Loudspeaker

13 and 14 Monitor

16 Amplifier

17 and 18 Microphone

20 Control device

45 CPU

5381 DVD players

90 Pair music data table  
93 Photographed image data  
100 Music data  
210 Concert image

---

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-222184

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月21日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

G 1 0 K 15/04

3 0 2

G 1 0 K 15/04

3 0 2 D

G 1 0 H 1/00

G 1 0 H 1/00

Z

1/10

1/10

Z

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 14 頁)

(21) 出願番号

特願平9-37096

(22) 出願日

平成 9 年(1997) 2 月 4 日

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番 1 号

(71) 出願人 396004833

株式会社エクシング

名古屋市瑞穂区塩入町18番 1 号

(72) 発明者 竹本 幸男

名古屋市瑞穂区苗代町15番 1 号 ブラザー  
工業株式会社内

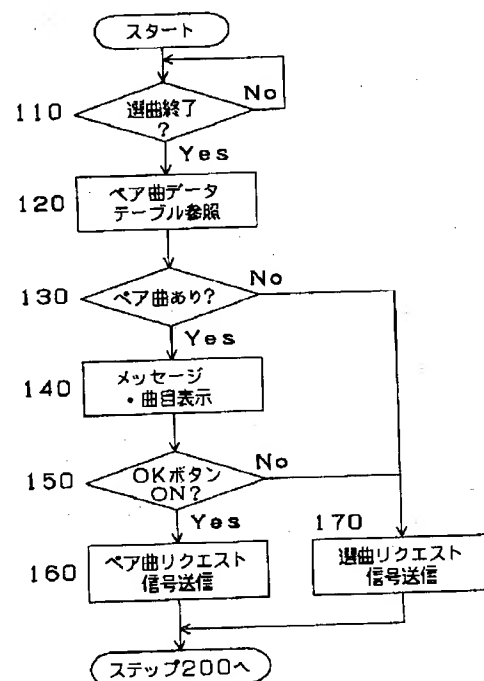
(74) 代理人 弁理士 田下 明人 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 楽音再生装置

(57) 【要約】

【課題】 選曲した曲とペアで歌われるべき曲の曲目を表示するとともに、その表示された曲目の曲を連続して再生できる楽音再生装置を実現する。

【解決手段】 ステップ110で選曲が終了すると、ステップ120で選曲した曲とペアになる曲が記憶されているかを連続曲データテーブル90を参照し、ステップ130でペアになる曲が記憶されていると判定されると、ステップ140でペアとなる曲を再生するかを尋ねるメッセージ映像およびペア曲の曲目をモニタ13、14に表示し、送信器60のOKボタン76が押されるとステップ160で選曲した曲およびペア曲のリクエスト信号をサーバー80へ送信する。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 楽曲を示す楽曲情報が読出可能に記憶された楽曲情報記憶手段と、

この楽曲情報記憶手段から所望の楽曲情報を所定の操作により読出す楽曲情報読出手段と、

この楽曲情報読出手段により前記楽曲情報記憶手段から読出された楽曲情報を再生する楽曲情報再生手段とが備えられた楽音再生装置において、

前記楽曲情報読出手段は、

前記楽曲情報再生手段により連続して再生できる楽曲情報の曲目を示す曲目映像を表示する曲目映像表示手段を備え、この曲目映像表示手段により表示された曲目映像により示される曲目の楽曲情報を前記楽曲情報記憶手段から読出すものであり、

前記楽曲情報再生手段は、

前記楽曲情報読出手段により読出された楽曲情報を連続して再生可能なものであることを特徴とする楽音再生装置。

**【請求項2】** 前記楽曲情報読出手段は、

前記曲目映像表示手段により表示された曲目映像により示される曲目の楽曲情報を連続して再生することを設定する連続再生設定手段を備え、この連続再生設定手段により、前記曲目映像表示手段により表示された曲目映像により示される曲目の楽曲情報を連続して再生することが設定された場合に、それらの設定された設定楽曲情報を前記楽曲情報記憶手段から前記所定の操作により読出すものであり、

前記楽曲情報再生手段は、

前記楽曲情報読出手段により読出された設定楽曲情報を連続して再生するものであることを特徴とする請求項1に記載の楽音再生装置。

**【請求項3】** 前記楽曲情報読出手段は、

前記曲目映像表示手段により表示された曲目映像により示される曲目のうちの所望の曲目を選択する曲目選択手段を備え、この曲目選択手段により選択された曲目の楽曲情報を前記楽曲情報記憶手段から前記所定の操作により読出すものであり、

前記楽曲情報再生手段は、

前記楽曲情報読出手段により読出された楽曲情報を再生するものであることを特徴とする請求項1に記載の楽音再生装置。

**【請求項4】** 前記楽曲情報記憶手段に記憶されている楽曲情報は、他の楽曲情報と識別するための識別情報と対応付けて記憶されており、

前記楽曲情報再生手段により、他の楽曲情報と連続して再生できる楽曲情報に対応付けられる識別情報同士を組み合わせて記憶した識別情報記憶手段が備えられており、

前記曲目映像表示手段は、

前記所定の操作により、前記楽曲情報のうちの所望の楽

曲情報の読出しが選択された際に、その選択された楽曲情報に対応付けられる識別情報が前記識別情報記憶手段に記憶されているかを判定する識別情報判定手段を備え、この識別情報判定手段により前記選択された楽曲情報に対応付けられる識別情報が、前記識別情報記憶手段に記憶されていると判定された場合に、その記憶されている識別情報により対応付けられる楽曲情報の曲目を示す曲目映像を表示するものであることを特徴とする請求項3に記載の楽音再生装置。

**【請求項5】** 前記楽曲情報読出手段は、

前記曲目映像表示手段により表示された曲目映像により示される複数の曲目の楽曲情報を前記所定の操作を1回行うことにより読出すものであることを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか1つに記載の楽音再生装置。

**【請求項6】** 前記楽曲情報により示される楽曲が演奏された場所を含む演奏風景を撮影した撮影映像を示す撮影映像情報が記憶された撮影映像情報記憶手段と、前記楽曲情報再生手段が、前記楽曲情報読出手段により読出された楽曲情報を再生する際に、その再生される楽曲情報に対応する撮影映像情報を前記撮影映像情報記憶手段から読出すとともに、その読出された撮影映像情報により示される撮影映像を表示する撮影映像表示手段とが備えられたことを特徴とする請求項1ないし請求項5のいずれか1つに記載の楽音再生装置。

**【請求項7】** 前記撮影映像表示手段は、

前記撮影映像情報記憶手段から前記撮影映像情報を読出すことができない場合に、前記撮影映像情報を他の撮影映像情報記憶手段から読出すものであることを特徴とする請求項6に記載の楽音再生装置。

**【発明の詳細な説明】**

**【0001】**

**【発明の属する技術分野】** この発明は、楽曲を構成する楽音を再生する楽音再生装置であって、楽曲を示す曲データが記憶された記憶媒体から、歌いたい楽曲を示す曲データを選曲して読出し、この読出された曲データを再生しながら歌うカラオケ装置として好適なものに関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来、上記カラオケ装置としては、たとえば、特開平4-168492号公報および特開平4-129083号公報に記載のものが知られている。特開平4-168492号公報に記載のものは、複数の曲を演奏する場合に、それら複数の曲のデジタル演奏データを記憶媒体に記憶させてから、それら記憶されている複数曲のデジタル演奏データを順次読み出して演奏することにより、曲間に演奏がない状態が長く続くのを防止できるものである。

**【0003】** また、特開平4-168492号公報に記載のものは、複数の曲のコーラス部分を続けて演奏する

場合に、複数曲のコーラス部分の演奏データをつないでメドレー演奏データを作成する手段を備えることにより、多くの組み合わせのメドレー曲を予め用意しておくことなく、所望の組み合わせのメドレー曲を演奏できるものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、オリジナルのCD（コンパクトディスク）には、メドレーではないが、決まって特定の曲同士がペア（組）で再生されるように記録されている場合がある。また、コンサートでも、ペアで歌うのが定番となっている曲がある。たとえば、ビートルズが作曲した「サージェント ペパーズ ロンリー ハーツクラブ バンド」という曲は、「ウィズ ア リトル ヘルプ フロム マイフレンド」という曲とペアで連続して演奏される。そこで、カラオケする場合にも、上記ペアで演奏される曲を連続して歌うことができれば、自分がコンサートで歌っている雰囲気を出すことができる。しかし、上記従来のいずれのものも、カラオケ装置を利用する者が、どの曲とどの曲とがペアで演奏されるものであるかを覚えており、その覚えている曲を選択する操作を行うことが連続演奏を行うための条件となっている。

【0005】つまり、上記従来のいずれのものも、カラオケをする者が選択した曲とペアで連続して演奏されるべき曲が存在し、その曲をペアで連続して歌った方が、コンサートで歌っている雰囲気を出すことができる場合であっても、カラオケ装置側にその曲の存在を積極的に知らせる手段が存在しないため、ペアで連続して歌うべき曲をカラオケする者が覚えていなければ、コンサートの雰囲気の中で歌うことができる機会を逸するという問題がある。特に、複数のバンドが演奏した有名なコンサートでは、演奏された曲数が多いため、曲目および曲順を覚えてるのが困難である。

【0006】そこで、本発明は、連続して再生できる曲の曲目を表示するとともに、その表示された曲目の曲を連続して再生できる楽音再生装置の実現を目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明では、楽曲を示す楽曲情報が読出可能に記憶された楽曲情報記憶手段と、この楽曲情報記憶手段から所望の楽曲情報を所定の操作により読出す楽曲情報読出手段と、この楽曲情報読出手段により前記楽曲情報記憶手段から読出された楽曲情報を再生する楽曲情報再生手段とが備えられた楽音再生装置において、前記楽曲情報読出手段は、前記楽曲情報再生手段により連続して再生できる楽曲情報の曲目を示す曲目映像を表示する曲目映像表示手段を備え、この曲目映像表示手段により表示された曲目映像により示される曲目の楽曲情報を前記楽曲情報記憶手段から読出すものであり、前記楽曲情報再生手段は、前記楽曲情報読出手段

により読出された楽曲情報を連続して再生可能なものであるという技術的手段を採用する。

【0008】請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の楽音再生装置において、前記楽曲情報読出手段は、前記曲目映像表示手段により表示された曲目映像により示される曲目の楽曲情報を連続して再生することを設定する連続再生設定手段を備え、この連続再生設定手段により、前記曲目映像表示手段により表示された曲目映像により示される曲目の楽曲情報を連続して再生することが設定された場合に、それらの設定された設定楽曲情報を前記楽曲情報記憶手段から前記所定の操作により読出すものであり、前記楽曲情報再生手段は、前記楽曲情報読出手段により読出された設定楽曲情報を連続して再生するものであるという技術的手段を採用する。

【0009】請求項3に記載の発明では、請求項1に記載の楽音再生装置において、前記楽曲情報読出手段は、前記曲目映像表示手段により表示された曲目映像により示される曲目のうちの所望の曲目を選択する曲目選択手段を備え、この曲目選択手段により選択された曲目の楽曲情報を前記楽曲情報記憶手段から前記所定の操作により読出すものであり、前記楽曲情報再生手段は、前記楽曲情報読出手段により読出された楽曲情報を再生するものであるという技術的手段を採用する。

【0010】請求項4に記載の発明では、請求項3に記載の楽音再生装置において、前記楽曲情報記憶手段に記憶されている楽曲情報は、他の楽曲情報と識別するための識別情報と対応付けて記憶されており、前記楽曲情報再生手段により、他の楽曲情報と連続して再生できる楽曲情報に対応付けられる識別情報同士を組み合わせで記憶した識別情報記憶手段が備えられており、前記曲目映像表示手段は、前記所定の操作により、前記楽曲情報のうちの所望の楽曲情報の読出しが選択された際に、その選択された楽曲情報に対応付けられる識別情報が前記識別情報記憶手段に記憶されているかを判定する識別情報判定手段を備え、この識別情報判定手段により前記選択された楽曲情報に対応付けられる識別情報が、前記識別情報記憶手段に記憶されていると判定された場合に、その記憶されている識別情報により対応付けられる楽曲情報の曲目を示す曲目映像を表示するものであるという技術的手段を採用する。

【0011】請求項5に記載の発明では、請求項1ないし請求項4のいずれか1つに記載の楽音再生装置において、前記楽曲情報読出手段は、前記曲目映像表示手段により表示された曲目映像により示される複数の曲目の楽曲情報を前記所定の操作を1回行うことにより読出すものであるという技術的手段を採用する。

【0012】請求項6に記載の発明では、請求項1ないし請求項5のいずれか1つに記載の楽音再生装置において、前記楽曲情報により示される楽曲が演奏された場所を含む演奏風景を撮影した撮影映像を示す撮影映像情報

が記憶された撮影映像情報記憶手段と、前記楽曲情報再生手段が、前記楽曲情報読出手段により読出された楽曲情報を再生する際に、その再生される楽曲情報に対応する撮影映像情報を前記撮影映像情報記憶手段から読出すとともに、その読出された撮影映像情報により示される撮影映像を表示する撮影映像表示手段とが備えられたという技術的手段を採用する。

【0013】請求項7に記載の発明では、請求項6に記載の楽音再生装置において、前記撮影映像表示手段は、前記撮影映像情報記憶手段から前記撮影映像情報を読出すことができない場合に、前記撮影映像情報を他の撮影映像情報記憶手段から読出すものであるという技術的手段を採用する。

【0014】

【作用】請求項1ないし請求項7に記載の発明では、楽曲を示す楽曲情報が読出可能に記憶された楽曲情報記憶手段から所望の楽曲情報を所定の操作により読出す楽曲情報読出手段には、上記楽曲情報再生手段により連続して再生できる楽曲情報の曲目を示す曲目映像を表示する曲目映像表示手段が備えられている。したがって、その表示される曲目映像を見ることにより、上記楽曲情報再生手段によりペアで連続して再生できる楽曲情報の曲目を知ることができる。そして、上記楽曲情報読出手段は、上記曲目映像表示手段により表示された曲目映像により示される曲目の楽曲情報を所定の操作により上記楽曲情報記憶手段から読出し、この読出された楽曲情報は、上記楽曲情報再生手段により連続して再生される。

【0015】たとえば、後述する発明の実施の形態に記載するように、カラオケ装置の利用者が選択した曲にペアで連続して再生できる曲の曲目を示す曲目映像をモニターに表示することができるため、利用者は、上記ペアで連続して再生されるべき曲の曲目を覚えていなくても知ることができ、その表示された曲目映像により示される曲を再生してカラオケすることができる。

【0016】特に、請求項2に記載の発明では、上記楽曲情報読出手段には、上記曲目映像表示手段により表示された曲目映像により示される曲目の楽曲情報を連続して再生することを設定する連続再生設定手段が備えられているため、連続して再生するか否かを選択することができる。つまり、ペアで連続して再生できる曲が存在する場合であっても、連続して再生したくない場合には、連続して再生しない方を選択することができる。そして、上記楽曲情報読出手段は、連続再生設定手段により、連続して再生することが設定された場合に、それらの設定された設定楽曲情報を上記楽曲情報記憶手段から上記所定の操作により読出し、この読出された楽曲情報は、上記楽曲情報再生手段により連続して再生される。

【0017】また、請求項3に記載の発明では、上記楽曲情報読出手段には、上記曲目映像表示手段により表示された曲目映像により示される曲目のうちの所望の曲目

を選択する曲目選択手段が備えられているため、連続して再生する所望の曲目を選択することができる。つまり、表示された曲の全部を歌わない場合に、歌う曲のみを選択することができる。そして、その選択された曲目の楽曲情報は、上記楽曲情報読出手段により上記所定の操作により上記楽曲情報記憶手段から読出され、その読出された楽曲情報は、上記楽曲情報再生手段により連続再生される。

【0018】さらに、請求項4に記載の発明では、上記楽曲情報記憶手段に記憶されている楽曲情報は、他の楽曲情報と識別するための識別情報と対応付けて記憶されており、上記楽曲情報再生手段により、他の楽曲情報と連続して再生できる楽曲情報に対応付けられる識別情報同士を組み合わせて記憶した識別情報記憶手段が備えられている。つまり、他の楽曲情報とペアで連続して再生できる楽曲情報であることを識別するための記憶手段が備えられている。そして、上記曲目映像表示手段には、上記所定の操作により、上記所望の楽曲情報の読出しが選択された際に、その選択された楽曲情報に対応付けられる識別情報が上記識別情報記憶手段に記憶されているかを判定する識別情報判定手段が備えられている。

【0019】つまり、上記識別情報判定手段は、上記選択された楽曲情報と連続して再生できる楽曲情報が上記楽曲情報記憶手段に存在するかを判定する。そして、上記曲目映像表示手段は、上記識別情報判定手段により上記選択された楽曲情報に対応付けられる識別情報が、上記識別情報記憶手段に記憶されていると判定された場合に、その記憶されている識別情報により対応付けられる楽曲情報の曲目を示す曲目映像を表示する。つまり、その表示により、上記選択された楽曲情報とペアで連続して再生できる楽曲情報の曲目を知ることができる。

【0020】また、請求項5に記載の発明では、上記楽曲情報読出手段は、上記曲目映像表示手段により表示された曲目映像により示される複数の曲目の楽曲情報を上記所定の操作を1回行うことにより読出すものである。つまり、曲目映像表示手段により表示された複数の曲目の楽曲情報を読出す際に、複数の操作を行わなくても、1回の操作のみで複数の楽曲情報を読出すことができる。

【0021】さらに、請求項6に記載の発明では、上記楽曲情報により示される楽曲が演奏された場所を含む演奏風景を撮影した撮影映像を示す撮影映像情報が記憶された撮影映像情報記憶手段が備えられている。つまり、たとえば、後述する発明の実施の形態に記載するように、演奏風景たるコンサート風景を撮影したコンサート映像を示す撮影映像データが記憶された撮影映像情報記憶手段たるDVD（デジタルビデオディスク）プレーヤを備える。

【0022】また、上記楽曲情報再生手段が、上記楽曲情報読出手段により読出された楽曲情報を再生する際

に、その再生される楽曲情報に対応する撮影映像情報を上記撮影映像情報記憶手段から読出すとともに、その読出された撮影映像情報により示される撮影映像を表示する撮影映像表示手段が備えられている。つまり、たとえば、後述する発明の実施の形態に記載するように、楽曲情報再生手段を構成する制御装置が、楽曲情報たる曲データを再生する際に、その曲データにより示される曲が演奏されたコンサート風景を示す撮影映像データをDVDプレーヤから読出して、モニタテレビに表示することができる。

【0023】特に、請求項7に記載の発明では、上記撮影映像表示手段は、上記撮影映像情報記憶手段から前記撮影映像情報を読出すことができない場合に、上記撮影映像情報を他の撮影映像情報記憶手段から読出すものである。したがって、たとえば、後述する発明の実施の形態に記載するように、コンサート映像を示すコンサート映像データをカラオケ装置およびサーバーの双方に備えられたDVDプレーヤに分担して記憶しておくことにより、DVDプレーヤの記憶容量を軽減することができる。

#### 【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明の楽音再生装置の実施形態について図を参照して説明する。なお、以下の実施形態では、楽音再生装置の一例として、曲データを保有するサーバーと通信回線により接続されており、サーバーから曲データを受信する、いわゆる通信カラオケ装置を代表に説明する。

【0025】まず、本発明第1実施形態のカラオケ装置の主要構成について、その外観を示す図1を参照して説明する。図1に示すように、カラオケ装置10には、歌詞を示す歌詞テロップ、歌詞テロップの背景に表示する背景映像、曲番号を示す映像などをCRTに表示するモニタテレビ（以下、モニタと略称する）13と、歌唱者用のモニタ14とが備えられている。

【0026】また、カラオケ装置10には、楽音により構成される楽曲たるカラオケ用の曲（以下、曲と略称する）の選曲、選曲された曲とペアになっており連続して再生できる曲（以下、ペア曲と略称する）が存在するかの検索、および曲の再生の予約などの選曲制御、選曲された曲の送信要求を示すリクエスト信号のサーバーへの送信、およびリクエスト信号により示される曲に対応する楽曲情報たる曲データの受信などの通信制御を行う制御装置（コマンド）20が備えられている。また、制御装置20は、選曲された曲、もしくは、ペア曲の曲番号および曲目を示す曲目映像、カラオケ装置10を利用する者に対する各種メッセージを示すメッセージ映像、歌詞を示す歌詞テロップ、歌詞テロップの背景に表示する背景映像、ならびに、選曲された曲が演奏されたコンサートの風景を示すコンサート映像などの各種映像をモニタ13、14に表示する映像制御を行う。

【0027】さらに、カラオケ装置10には、マイクロフォン17、18から入力される音声と曲とのミキシング、音声と曲との音量バランス、エコー調整、ディレイ調整、ミキシング信号の増幅、再生される曲の音程制御（キーコントロール）、高音、低音の制御（トーンコントロール）などを行うアンプ16と、このアンプ16から出力される増幅信号を音として再生するフロアタイプの1組のスピーカ11、11と、天井吊下げ用の1組のスピーカ12、12と、制御装置20を遠隔操作する送信器60とが備えられている。

【0028】次に、制御装置20の装備について図2を参照して説明する。図2（A）は、制御装置20の前面パネルの説明図、同図（B）は、制御装置20の背面パネルの説明図である。図2（A）に示すように、制御装置20の前面パネルには、選曲する曲の選曲番号の入力などを行うための0～9のボタンからなるテンキー21と、選曲を確定するための選曲ボタン22とが設けられており、テンキー21の上には、選曲された曲の選曲番号を6桁の数字でLED表示する曲番号表示体23が設けられている。

【0029】また、曲番号表示体23の左には、再生が予約されている曲の数をLED表示する予約曲数表示体24が設けられており、その下には、予約の取消を行うための取消しボタン25と、演奏を停止させる演奏停止ボタン26と、歌っている途中で最初から歌い直すための歌い直しボタン27と、予約曲の間に割り込んで予約するための割り込みボタン28とが設けられている。さらに、前面パネルの左上には、送信器60から送信される光信号を受光する受光部38が設けられており、左下には、制御装置20の電源を立ち上げる電源ボタン39が設けられている。

【0030】また、テンキー21の右には、キーを低くするフラットキー29と、キーを標準にする標準キー30と、キーを高くするシャープキー31とが設けられており、それらキーの下には、ボーカルのメロディーラインの音量を設定するボーカルボタン32と、2コーラス目までを再生する2コーラスカットボタン33と、曲の後奏部分をカットする後奏カットボタン34とが設けられている。さらに、それらボタンの下には、カラオケとBGM用とを切り替えるカラオケ切替ボタン35と、LAN回線15を介して入力されるデータを曲データから有線放送、テレビ放送などに切り替える入力切替ボタン36と、モニタ13、14の表示をカラオケボックスなどが提供しているサービス情報の表示に切り替えるサービスボタン37とが設けられている。

【0031】また、図2（B）に示すように、制御装置20の背面パネルには、LAN回線15を接続する通信端子40が設けられており、この通信端子40の右方には、アンプ16の音声入力端子（図示省略）と接続される音声出力端子41と、モニタ13の映像入力端子（図



示省略)と接続される映像出力端子42と、モニタ14の映像入力端子(図示省略)と接続される映像出力端子43とが設けられている。

【0032】次に、上記制御装置20の制御系の構成について図3および図4を参照して説明する。図3は、制御装置20の制御系の主要構成をブロックで示す説明図であり、図4は、曲データの主要構成を示す説明図である。最初に、曲データの主要構成について図4を参照して説明する。曲データ100は、曲の演奏部分を示すMIDIデータ110、歌詞テロップ(字幕)を示す歌詞テロップデータ120、および曲のジャンルを示すジャンルデータ130などから構成される。また、曲データ100は、図3に示すように、サーバー80に備えられた楽曲情報記憶手段たるDVDプレーヤ81に記憶されており、サーバー80が有する図示しないCPUにより、DVDプレーヤ81から読出される。

【0033】次に、制御装置20の制御系の主要構成について図3を参照して説明する。制御装置20には、上記各種制御をプログラムにしたがって実行するCPU45が備えられている。CPU45には、送信器60から送信されるデータ、選曲された曲の曲番号を示す識別情報たる曲番号データ、予約された曲の曲番号データなどを一時保存するためのRAM46と、CPU45により実行されるプログラムなどが記憶されたROM47と、歌詞テロップを構成する文字映像および各種メッセージ映像を表示するためのフォントデータが記憶されたビデオRAM48とが接続されている。

【0034】また、CPU45には、サーバー80から送信される曲データ100を受信するためのLANボード50と、このLANボード50により受信された曲データ100を一時保存するためのRAM49と、サーバー80から送信されるコンサート映像データを一時保存するためのハードディスクドライブユニット(以下、HDDと略称する)44とが接続されている。

【0035】このHDD44には、図5(A)に示す、識別情報記憶手段たるペア曲データテーブル90が記憶されている。このペア曲データテーブル90は、選曲された曲のペア曲がサーバー80のDVDプレーヤ81に記憶されているかを参照するために用いられるものであり、図5(A)に示すように、曲番号データ91と、その選曲された曲のペア曲のペア曲番号データ92とが対応付けて記憶されている。さらに、CPU45には、曲データ100に含まれるMIDIデータ110が書き込まれた際に、そのMIDIデータ110により指定される音源信号を発生するMIDI音源が搭載されたMIDI音源ボード51と、このMIDI音源ボード51から出力される音源信号を入力してアンプ16により増幅可能な信号に変換する音声制御回路52とが接続されている。

【0036】また、CPU45には、曲データ100に

含まれるジャンルデータ130により特定されるジャンルの背景映像を示す背景映像を再生するDVDプレーヤ53が接続されている。このDVDプレーヤ53には、モニタ13の画面表示を説明する図12(B)に示すように、背景映像214が曲のジャンル別に複数記憶されている。DVDプレーヤ53には、その記憶内容の一部を説明する図5(B)に示すように、曲データ100により示される曲が演奏されたコンサートの会場(場所)を含む演奏風景を撮影した撮影映像を示す撮影映像データ96も記憶されている。撮影映像データ96には、曲番号を示す曲番号データ94と、コンサートのタイトル映像を示すタイトル映像データ95と、コンサートの風景を示すコンサート映像96とが対応付けて記憶されている(撮影映像情報記憶手段)。

【0037】さらに、CPU45には、DVDプレーヤ53から読出された背景映像データ、およびRAM49から読出された曲データ100に含まれる歌詞テロップデータ120を入力し、モニタ13の表示画面を説明する図12(B)に示すように、背景映像214中に歌詞テロップ212がスーパーインポーズされた映像を作成したり、曲の進行にしたがって歌詞テロップ212の色を変えたりする映像制御を行う映像制御回路54とが接続されている。

【0038】また、CPU45には、受光部38により受光された光信号をデジタル信号に変換する変換回路55と、制御装置20の前面パネルに設けられた各種ボタンを押したときに点灯するLED、曲番号表示体23および予約曲数表示体24へ表示信号を出力する表示回路56と、上記各種ボタンを押したときに発生するスイッチング信号を入力する入力回路57とが接続されている。ところで、制御装置20、アンプ16、スピーカ11、11およびスピーカ12、12が、本発明の楽曲情報再生手段に相当する。

【0039】次に、送信器60の構成についてその外観を示す図6を参照して説明する。図6に示すように、送信器60の上方には、曲番号をバックライト付きの液晶で表示する曲番号表示部61が設けられており、その下には、制御装置20のカラオケ切替ボタン35と同じ作用をするカラオケ切替ボタン62と、制御装置20の入力切替ボタン36と同じ作用をする外部映像ボタン63と、サーバー8が用意しているテレビゲームを行う状態に切替えるゲームボタン64とが設けられている。

【0040】また、それらボタンの下には、曲間や曲の再生終了後に拍手や歓声の音を再生するように設定するための拍手ボタン65と、制御装置20と同じフラットキー66と、シャープキー67とが設けられており、それらの下には、制御装置20と同じテンキー68と、選曲ボタン69と、演奏停止ボタン70と、歌い直しボタン71と、取り消しボタン72と、割り込みボタン73とが設けられている。さらに、割り込みボタン73の右

には、ボーカルメロディーの音量を小さくするマイナスボタン74と、音量を大きくするプラスボタン75とが設けられている。

【0041】さらに、割り込みボタン73の下には、選曲された曲のペア曲の曲目を示す曲目映像がモニタ13, 14に表示された際に、その曲を連続して再生することを設定する場合に押すOKボタン76が設けられており、このOKボタン76の右には、ペア曲の曲目を示す曲目映像がモニタ13, 14に表示された際に、ペア曲の曲目を選択する場合に押す選択ボタン77が設けられている。また、この選択ボタン77の右には、モニタ13, 14に表示された曲目を全部再生する場合に押す全曲再生ボタン78が設けられている。

【0042】次に、カラオケ装置10の一連の動作について図7ないし図12(A)を参照して説明する。図7は、制御装置20に備えられたCPU45により実行される処理内容を示すフローチャートであり、図8および図9は、図7のステップ100で実行される選曲処理の内容を示すフローチャートであり、図10は、図7のステップ400で実行される再生処理の内容を示すフローチャートである。図11および図12(A)は、モニタ13の画面の表示内容を示す説明図である。なお、ここでは、カラオケ装置10の利用者は、曲番号11の曲を選曲するものとする。

【0043】まず、ステップ100の選曲処理について説明する。カラオケ装置10の利用者が、制御装置20の電源ボタン39を押して制御装置20の電源を立ち上げると、それに連動して、アンプ16およびモニタ13, 14の電源が立ち上がる。そして、歌いたい曲の曲番号11を送信器60のテンキー68により入力すると、その押す毎にテンキー68に対応する数字が曲番号表示部61, 23に順次表示される。

【0044】続いて、最後の数字のテンキー68を押してから選曲ボタン69を押すと、選曲が終了したと判定され(ステップ110)、その曲番号11を示す曲番号データがRAM46に一時保存された後、その曲に連続して再生できる曲が存在するか否かを判定するため、HDD44に記憶されているペア曲データテーブル90を参照する(ステップ120)。図5(A)に示すように、ペア曲データテーブル90には、曲番号11を示す曲番号データが記憶されており、その曲番号11には、曲番号12を示すペア曲番号データが対応付けて記憶されている。つまり、曲番号11のペアとなる曲番号12の曲が存在する。

【0045】したがって、曲番号11の曲のペア曲が存在するためステップ130では肯定判定され、モニタ13, 14には、図11(A)に示すように、「あなたが選んだ曲の後に次の曲を連続で再生することができます。連続再生する場合は、送信器のOKボタンを、連続再生しない場合は、送信器の取消ボタンを押してください。」という内容のメッセージ映像200が表示され、その下に曲番号12および曲目を示す曲目映像204が表示される(ステップ140)。

【0046】そして、送信器60のOKボタン76が押されると(ステップ150)、ペア曲データテーブル90から曲番号12を示すペア曲番号データが読出され、RAM46に一時保存される。続いて、曲番号11の曲を示す曲データ100および曲番号12の曲を示す曲データ100の送信を要求するリクエスト信号(以下、ペア曲リクエスト信号と略称する)がLAN回線15を介してサーバー80へ送信される(ステップ160)。

【0047】そして、サーバー80は、自己のDVDプレーヤ81から上記ペア曲リクエスト信号に示される曲番号11および曲番号12に対応する2曲分の曲データ100を検索して読出し、その読出された2曲分の曲データ100は、LAN回線15を介して制御装置20のLANボード50により受信され(ステップ200)、RAM49に一時保存される(ステップ300)。続いて、RAM49から曲番号11の曲データ100が読出され、この読出された曲データ100の再生および背景映像の表示が実行される(ステップ400)。

【0048】まず、DVDプレーヤ53により、曲データ100に含まれるジャンルデータ130に対応するジャンルの背景映像データの中から1つの背景映像データが選択され、背景映像を示す背景映像信号として再生される。続いて、この背景映像信号は、映像制御回路54によりモニタ13, 14に表示可能な背景映像表示信号に変換され、図12(B)に示すように、モニタ13, 14に背景映像214として表示される。また、曲データ100に含まれる歌詞テロップデータ120は、映像制御回路54に入力され、モニタ13, 14に表示可能な歌詞テロップ信号に変換され、図12(B)に示すように、モニタ13, 14に歌詞テロップ212として表示される。つまり、図12(B)に示すように、モニタ13, 14には、背景映像214の中に歌詞テロップ212がスーパーインポーズされた映像が表示される(ステップ400)。

【0049】一方、曲データ100に含まれるMIDIデータ110は、図示しないシーケンサに取り込まれ、CPU45に内蔵されたタイマのカウントにしたがってMIDI音源ボード51に書き込まれる。そして、MIDI音源ボード51から出力される音源信号は、音声制御回路52へ出力され、アンプ16により増幅可能な音楽信号に変換される。また、マイクロフォン17, 18から入力された音声信号は、音声制御回路52において上記音楽信号とミキシングされ、このミキシングされたミキシング信号は、音声出力端子41からアンプ16の音声入力端子へ出力されるとともに、増幅された後にスピーカ11, 11およびスピーカ12, 12へ出力され、両スピーカによって再生される(ステップ400)。

0)。つまり、利用者は、自分の選んだ曲をモニタ13、14の画面に映し出された歌詞テロップ212および背景映像214を見ながらマイクロフォン17、18を通して歌う（カラオケする）ことができる。

【0050】続いて、上記曲番号11の曲の再生が終了すると、すぐにRAM49から曲番号12の曲データ100が読出され、曲番号11の曲と同じように再生され、利用者は、曲番号11の曲に連続して曲番号12の曲でカラオケすることができる。そして、曲番号12の曲の再生が終了し（ステップ500）、予約された曲番号データがRAM46に記憶されている場合には（ステップ600）、その曲番号データが読出され（ステップ700）、上記ステップ100ないしステップ600が実行され、次に予約された曲を再生してカラオケすることができる。

【0051】なお、ステップ150においてOKボタン76が押されなかった場合には、RAM46に記憶されている曲番号11の曲データのみの送信を要求する選曲リクエスト信号がサーバー80へ送信される（ステップ170）。また、予約された曲についても、ステップ110ないしステップ170が実行され、その曲にペア曲が存在する場合には、連続再生が行われる。

【0052】以上のように、本第1実施形態のカラオケ装置10によれば、利用者が選曲した曲とペアになって連続して再生できる曲が存在することをモニタ13、14に表示して知らせることができるため、ペアで連続して歌うべき曲の曲目を利用者が覚えている必要がない。したがって、本来ペア曲を連続して再生することにより、コンサートの雰囲気でも歌うことができる機会を逸するのを防止できる。また、ペア曲が存在する場合であっても、連続して再生したくない場合には、送信器60を操作して連続再生しない方を選択することができる。

【0053】次に、本発明の第2実施形態のカラオケ装置について図9および図11（B）を参照して説明する。本第2実施形態のカラオケ装置は、選曲した曲とペアになって連続して再生できる曲が複数存在する場合には、その中から歌いたい曲を選択できることを特徴とする。なお、本カラオケ装置の構成は、CPU45の機能を除いて上記第1実施形態のカラオケ装置10と同じであるため説明を省略する。また、本カラオケ装置のCPU45は、図8に示したステップ110ないしステップ130と同じ処理を実行するため、それらステップの図示を省略する。ここでは、利用者は、曲番号21の曲を選曲するものとする。

【0054】まず、送信器60を操作して曲番号21の曲を選曲すると（ステップ110）、ペア曲データテーブル90を参照し（ステップ120）、ペア曲データテーブル90に曲番号21を示す曲番号データが記憶されているかを判定する（ステップ130）。図5に示すように、ペア曲データテーブル90には、曲番号21を示

す曲番号データが記憶されているため、ステップ130では肯定判定され、モニタ13、14には、図11

（B）に示すように、「あなたが選んだ曲の後に次の曲を連続して再生することができます。送信器の1～9のボタンを押して連続再生する曲目を選択し、その後で選択ボタンを押してください。全曲再生する場合は、送信器の全曲ボタンを押してください。連続再生しない場合は、送信器の取消ボタンを押してください。」という内容のメッセージ映像206が表示され、その下に曲番号21ないし23の曲目を示す曲目映像208が表示される（ステップ140）。

【0055】そして、利用者が送信器60のテンキー68を操作して歌いたい曲の曲番号を入力し、選択ボタン77を押して選択が終了すると（ステップ142）、その選択された曲の曲番号に対応する曲データ100の送信を要求するリクエスト信号がサーバー80へ送信される（ステップ144）。続いて、上記第1実施形態と同じように、ステップ200ないしステップ700が実行され、利用者は、上記選択した曲により連続してカラオケすることができる。また、送信器60の全曲ボタン78を押した場合、全曲分の曲データ100を受信して再生し、全曲を連続してカラオケすることができる。

【0056】以上のように、本第2実施形態のカラオケ装置10によれば、モニタ13、14に表示された曲の全部を歌うことができない場合であっても、歌うことができる曲のみを選択して連続してカラオケすることができる。しかも、送信器60の全曲ボタン78を押すだけの1回の操作で全曲を連続してカラオケできるため、選曲操作を何回も繰り返す必要がない。なお、選択された曲数が多く、サーバー80から送信される曲データ100の全部をRAM49に一時保存できない場合には、HDD44に保存できる。

【0057】次に、本発明の第3実施形態のカラオケ装置について、CPU45により実行されるフローチャートを示す図10を参照して説明する。本第3実施形態のカラオケ装置は、モニタ13、14に表示される背景映像214に代えてコンサートの風景を示すコンサート映像を表示できることを特徴とする。なお、本カラオケ装置の構成は、CPU45の機能を除いて上記第1実施形態のカラオケ装置10と同じであるため、説明を省略する。また、本カラオケ装置のCPU45は、図7に示したステップ100ないしステップ300、およびステップ500ないしステップ700と同じ処理を実行するため、それらステップの図示を省略する。さらに、ここでは、利用者は、曲番号21の曲を選曲するものとする。

【0058】利用者が送信器60を操作して曲番号21の曲を選曲し、曲番号21の曲の後に連続して曲番号22および曲番号23の曲の再生を選択し（ステップ100）、それら曲番号の曲データ100が受信され（ステップ200）、HDD44に保存されると（ステップ3

00)、その保存された曲データ100の曲番号を示す曲番号データがDVDプレーヤ53に記憶された撮影映像データ93に存在しないか検索される(ステップ410)。つまり、利用者が選曲した曲の背景映像に代えて、その曲が演奏されたコンサートの風景を撮影したコンサート映像をモニタ13、14に表示できるかが判定される。

【0059】ここでは、利用者が選曲した曲番号21を示す曲番号データは、図5(B)に示すように、曲番号データとして記憶されているため、ステップ410では肯定判定され、DVDプレーヤ53により、タイトル映像データ95およびコンサート映像データ96の中から曲番号21に対応するタイトル映像データA3およびコンサート映像データB3が選択されて再生され、モニタ13、14に表示される(ステップ420)。

【0060】続いて、曲データ100に含まれるMIDIデータ110が再生され(ステップ440)、歌詞テロップデータ120が再生される(ステップ450)。たとえば、図12(A)に示すように、モニタ13、14には、コンサート映像210に歌詞テロップ212がスーパーインポーズされた形で表示される。そして、上記第1および第2実施形態と同様にステップ500ないしステップ700を実行し、予約曲の再生が行われる。

【0061】以上のように、本第3実施形態のカラオケ装置10によれば、利用者は、選曲した曲が実際に演奏されたコンサートの映像を見ながらカラオケすることができるため、コンサートで歌う歌手になった雰囲気を楽しむことができる。なお、上記第3実施形態では、撮影映像データ96をカラオケ装置10に備えられたDVDプレーヤ53により再生する場合を説明したが、撮影映像データ96をサーバー80に備えられたDVDプレーヤ81により再生する構成でもよい。また、撮影映像データ96をDVDプレーヤ53、81に分担して記憶させておき、一方のDVDプレーヤから撮影映像データ96を読出すことができない場合に、他方のDVDプレーヤから撮影映像データ96を読出す構成でもよい。さらに、コンサート映像に代えて、プロモーションビデオ映像、その曲専用の背景映像などをDVDプレーヤ53、または、DVDプレーヤ81により再生する構成でもよい。

【0062】さらに、利用者が選曲した曲の後に連続して再生されるべきペア曲の組み合わせが、複数ある場合には、それら組み合わせをモニタ13、14に表示し、その中から利用者に好みの組み合わせを選択させるように構成することもできる。また、同じ曲でも複数の異なるコンサート映像が存在する場合には、それらのコンサート映像の中から好みの映像を選択してDVDプレーヤ53、または、DVDプレーヤ81により再生するように構成することもできる。

【0063】ところで、CPU45により実行されるス

テップ110ないしステップ170が、本発明の楽曲情報読出手段として機能し、ステップ400が、楽曲情報再生手段として機能する。また、ステップ110ないしステップ140が、曲目映像表示手段として機能し、ステップ150が、連続再生設定手段として機能する。さらに、ステップ142およびステップ144が、曲目選択手段として機能し、ステップ130が、識別情報判定手段として機能し、ステップ410およびステップ420が、撮影映像表示手段として機能する。

【0064】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、連続して再生できる曲の曲目を表示するとともに、その表示された曲目の曲を連続して再生できる楽音再生装置を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施形態のカラオケ装置の外観説明図である。

【図2】(A)は、カラオケ装置に備えられた制御装置の前面パネルの説明図であり、(B)は、制御装置の背面パネルの説明図である。

【図3】制御装置の制御系の構成を示すブロック図である。

【図4】曲データの主要構成を示す説明図である。

【図5】(A)は、HDD44に記憶されたペア曲データテーブル90の説明図であり、(B)は、DVDプレーヤ53に記憶された撮影映像データ93の説明図である。

【図6】送信器の外観を示す説明図である。

【図7】CPU45により実行される処理内容を示すフローチャートである。

【図8】図7のステップ100で実行される選曲処理の内容を示すフローチャートである。

【図9】図7のステップ100で実行される他の選曲処理の内容を示すフローチャートである。

【図10】図7のステップ400で実行される再生処理の内容を示すフローチャートである。

【図11】(A)は、連続して再生できる曲が1曲である場合のモニタの画面表示を示す説明図であり、(B)は、連続して再生できる曲が複数曲である場合のモニタの画面表示を示す説明図である。

【図12】(A)は、モニタに表示されたコンサート映像の説明図であり、(B)は、モニタに表示された歌詞テロップおよび背景映像の説明図である。

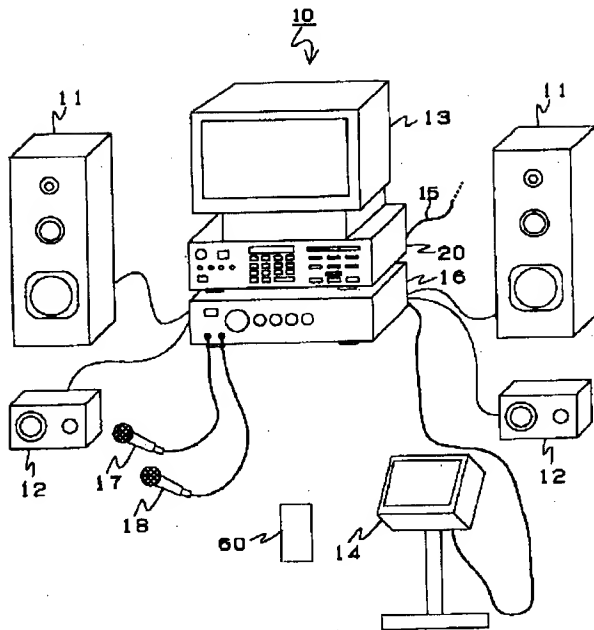
【符号の説明】

10	カラオケ装置
11、12	スピーカ
13、14	モニタ
16	アンプ
17、18	マイク
20	制御装置

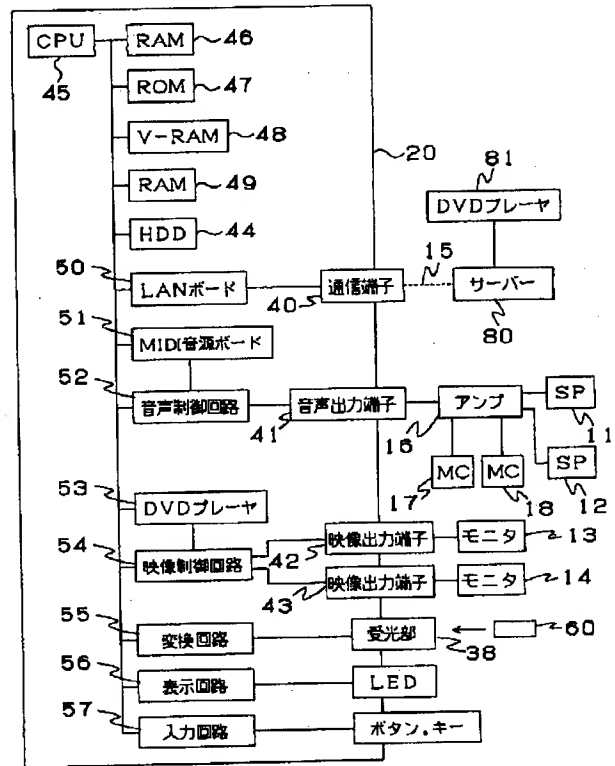
45 CPU  
 53, 81 DVDプレーヤ  
 90 ペア曲データテーブル

93 撮影映像データ  
 100 曲データ  
 210 コンサート映像

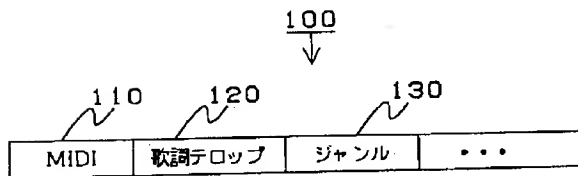
【図1】



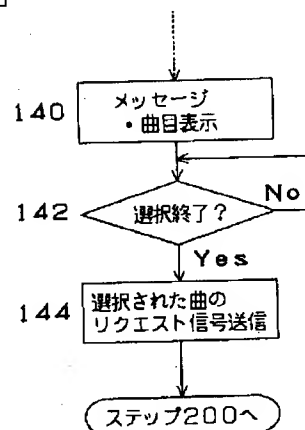
【図3】



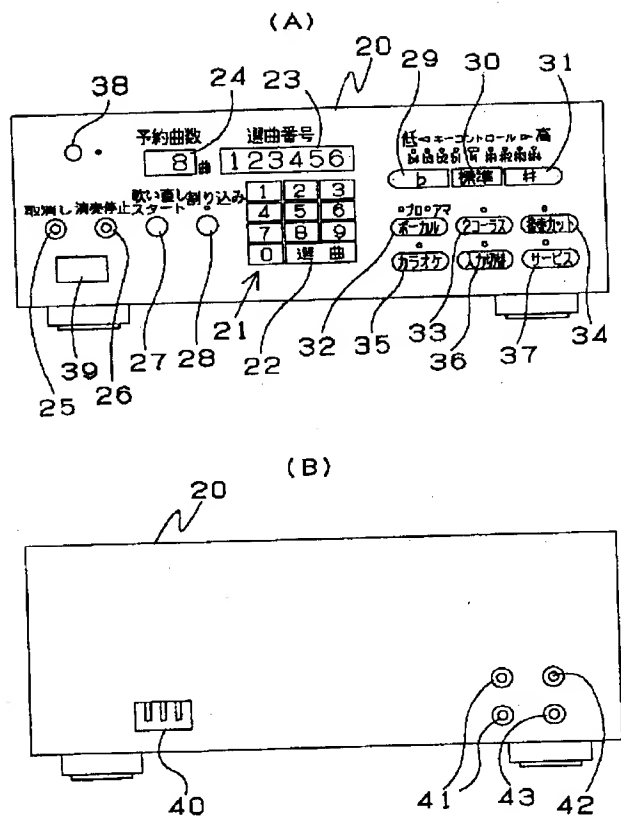
【図4】



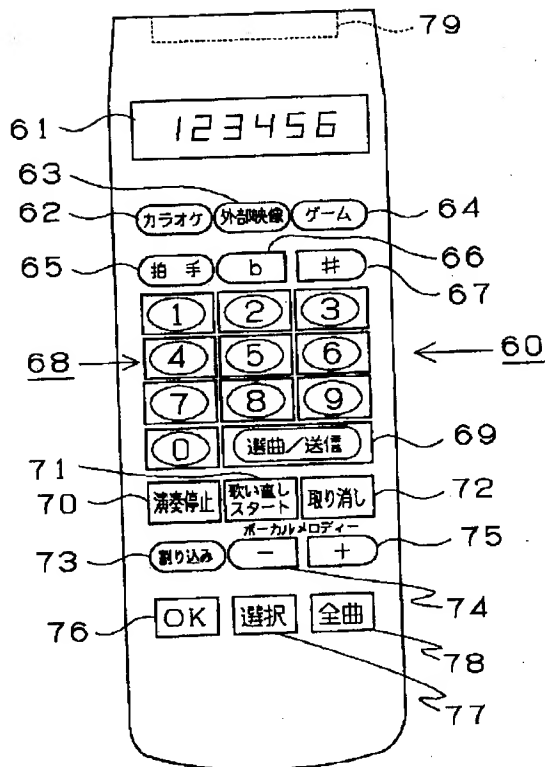
【図9】



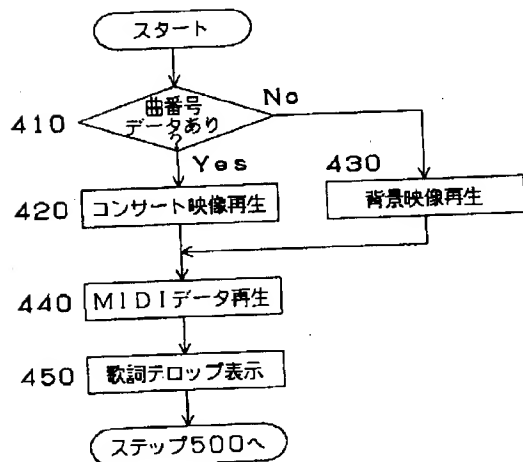
【図2】



【図6】



【図10】



【図5】

(A)

91      90      92

マア曲データテーブル

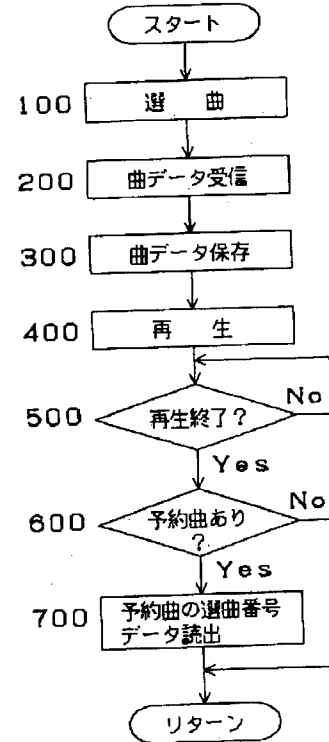
曲番号	連続演奏曲順		
	1	2	3
1	1	2	
2	1	2	
11	11	12	
12	11	12	
21	21	22	23
22	21	22	23
23	21	22	23
⋮	⋮	⋮	⋮

(B)

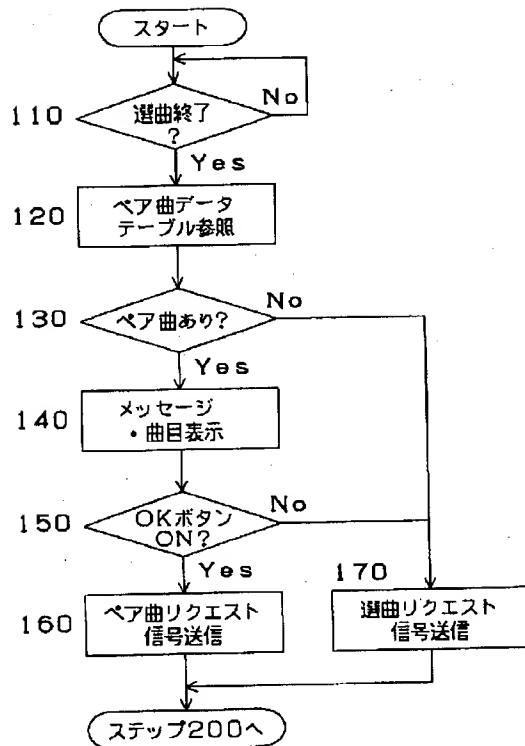
94      93      95      96

曲番号	タイトル映像	コンサート映像
1	A1	B1
11	A2	B2
21	A3	B3
⋮	⋮	⋮
n	An	Bn

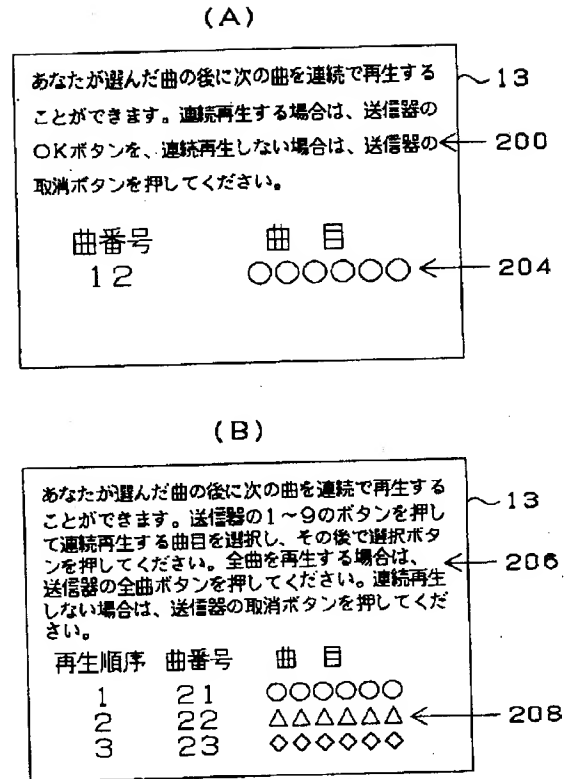
【図7】



【図8】



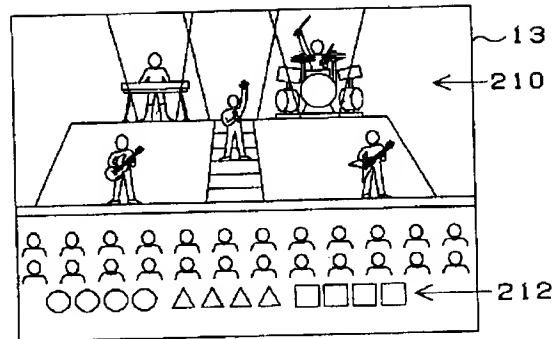
【図11】





【図12】

(A)



(B)

